**1. Question 1**

**En una población de 5.000 observaciones se selecciona una muestra de *n*=100. Si la desviación estándar de la población es 50, el error estándar de la media muestral es:**

5

## 2. Question 2

**¿Cuál de las siguientes afirmaciones implica un intervalo de confianza para la media más angosto (todo lo demás constante)?**

Una muestra de gran tamaño y un nivel de confianza del 95%

## 3. Question 3

**Un error de tipo II ocurre cuando:**

La hipótesis nula no es rechazada siendo falsa

## 4. Question 4

**Una muestra aleatoria de las ventas de combustible a 125 motos en una estación de servicio reveló que las ventas promedio son de 15,2 litros, con un desvío estándar de 3,9 litros. ¿Cuál es el intervalo de confianza del 95% para la venta esperada de combustible? (Aproxime)**

(14,41; 15,99)

## 5. Question 5

**Usted trabaja en una consultora en la cual realizan sondeos de opinión. En este año de elecciones, uno de los candidatos presidenciales le pide que estime la proporción de votantes que están dispuestos a votarlo en las próximas elecciones. En la consultora realizan un riguroso trabajo de campo siguiendo un muestreo aleatorio para toda la población con 1000 casos y encuentran que 423 personas armaron que votarán al candidato en cuestión. Como en toda estimación existe un error asociado, decide reportar el intervalo de confianza al 95% de la proporción de votantes dispuestos a votar a este candidato, el cual resulta ser: (aproxime)**

(39%; 45%)

## 6. Question 6

**Una muestra aleatoria de 100 consumidores de café arrojó que gastan en promedio $75 en café a la semana. Asumiendo una distribución normal y una desviación estándar poblacional de $20 semanales, el intervalo de confianza al 95% de la media poblacional es aproximadamente:**

$71 a $79

## 7. Question 7

**El control de calidad una fábrica de pilas y baterías sospecha que hubo defectos en la producción de un modelo de batería para teléfonos móviles, bajando su tiempo de duración. Hasta ahora el tiempo de duración en conversación seguía una distribución normal con media 300 minutos y desviación típica 30 minutos. Sin embargo, en la inspección del último lote producido, antes de enviarlo al mercado, se obtuvo que de una muestra de 60 baterías el tiempo medio de duración en conversación fue de 290 minutos. Suponiendo que ese tiempo sigue siendo Normal con la misma desviación estándar: ¿Se puede concluir que las sospechas del control de calidad son ciertas a un nivel de significación del 1%?**

Si

## 8. Question 8

**En un estudio de calidad de un producto se tomó una muestra aleatoria de 1000 encontrándose un peso para el producto de 180 gramos con una desviación estándar de 30 gramos. ¿Cuál es el intervalo de confianza al 95%?**

Ninguna de las anteriores

## 9. Question 9

**Con el fin de estimar la rentabilidad diaria promedio de cierto activo se tomó una muestra compuesta de 400 observaciones sobre sus precios de cierre, obteniéndose los siguientes resultados:**

**Rentabilidad promedio del activo = 0,1563**

**Desvío estándar del rendimiento del activo = 0,6925**

**Teniendo en cuenta las condiciones de mercado eficiente, se supone que las variables que componen la población son independientes y todas con distribución de probabilidades del tipo normal. La consultora A asegura a sus clientes que la rentabilidad diaria del activo es, en promedio mayor o igual a 0,2, contra la opinión de la consultora B que asegura que la rentabilidad diaria promedio es menor que dicho valor. Con un nivel significación del 5%:**

La consultora A tiene razón

## 10. Question 10

**El departamento de Marketing de su empresa está evaluando lanzar un nuevo producto. Para ello, realiza un estudio de demanda en el cual se evalúa la edad de los potenciales clientes de dicho producto. Una muestra aleatoria de 32 individuos interesados en adquirir dicho producto arroja una edad promedio de 36 años con un desvío de 4 años. El intervalo de confianza al 99% de la edad media de los potenciales clientes es:**

(34,6; 37,4) [INCORRECT]